基于 MCXN947 的人体检测应用范例

1. 预定板子

打开云实验室网页,点击右上角登陆按钮输入账号密码。

https://aiotcloud.nxp.com.cn/

登陆后依次点击 **硬件** → MCX 系列开发板,找到 FRDM-MCXN947 "可立 即使用"状态的板子,点击"FRDM-MCXN947"进入。

MCX	可立即使用 #5 FRDM-MCXN947 □ PAR-LCD-S035 ② OV7670
-----	--

然后点击 立即预定

三 全部开发板 ->MCX 评估套件 ->MCX 系列开发板 ->	MCX ->FRDM-MCXN947	了解更多开发板信息 🖸
可立即使用 FRDM-MCXN947 #5	文即颁定 曲	我的预定 🗊
	MCX N94/N54 M	CU的FRDM开发板
	标题	
	MCX N94/N54 MCU的FRDM开发板	
	连接	
	以太网PHY和连接器 HS USB Type-C连接器	
从按边安	SPI/I2C/UART连接器 (PMOD/mikroBUS, DNP) WIFI连接架 (PMOD/mikroBUS, DNP)	
フロス (FRA: PAR-LCD-S035)	CAN-FD收发器	
⑥ 摄像头: OV7670		

选择立即使用,填写使用结束时间

请选择预定日期、开始	和结束时间	
立即使用		
16	∨ 0	V
确认预定		

进入我的恩智浦 → 我的预定

我的预定										
请输入关键词		٩								
ID	CPU	开发板名称	编号	开始时间	结束时间	时长	状态	调试		
5459	МСХ	FRDM-MCXN947	#5	2024-09-26 14:45	2024-09-26 15:55	1.167h	正常	调试 取消		

点击右侧蓝色"调试"按钮,等待开发板启动,之后就进入到板子的实物 页面。

监控与操作 FRDM-MCXN347-5	
Monitor	VirtualHere IP:Port&key
距离本次视频结束还有 1747 秒	IP:Port mcu.aiotcloud.nxp.com.cn:24767 COPY
	Кеу: 22 СОРУ
	Board Button
	Reset Reset the FRDM-MCXN947
	Button on Set button SW (GPIO0_23) ON
	Button off Set button SW (GPIO0_23) OFF
	Button click Click button SW2 (GPIO0_23)
	Quick User Guide
User Case	安装第三方软件VirtualHereUSBClient。在浏览器中打开该链: VirtualHere
Community: community.nxp.com	
User Case	根据使用电脑的系统类型,选择VirtualHere的下载链接

根据界面右下方提示 Quick User Guide 下载 VirtualHereUSBClient, 安装完

成后,右键用管理员打开。

VirtualHere Client	×

右键 USB Servers,选择 Specify USB Server

USB Servers	×
USB Servers Advanced	
	Add
	Remove
	Close

在板子实物界面右上角找到 VirtualHere IP:Port&key,点击第一行的 IP 的 COPY 按钮,回到 VirtualHereUSBClient 的 USB Server 界面,点击 Add,将所 复制内容粘贴进输入框,点击 OK,再点击 USB Server 的 Close 按钮

	VirtualHere IP:Port&key	
	IP:Port mcu.aiotcloud.nxp.com.cn:24767 Key: 22	COPY
¹	USB Servers X X USB Servers Advanced VirtualHere Client X Enter the Server to add in the format host:port, or an EasyFind address mcu.aiotcloud.nxp.com.cn:24767 OK Cancel	
VirtualHere	Client	×
⊡ 🖞 USB Serve ⊡ 🕒 Deskto	ers op Hub nk	

双击 J-Link, 在板子实物界面右上角找到 VirtualHere IP:Port&key, 点击第

二行的 Key 的 COPY 按钮,并粘贴到输入框内,点击 OK

VirtualHere IP:Po	ort&key	
IP:Port mcu.aioto Key: 22	COPY	
I VirtualHere Client		×
□- v USB Servers □- • Desktop Hub □	Please enter the password to use this de X Password : ** Remember OK Cancel	
VirtualHere Client		×
 	(In use by you)	

至此, 板子的预定和连接已完成

2. 范例执行

- 2.1 软件下载
 - 下载并安装 <u>MCUXpresso IDE V11.9.0</u> 或更高版本。
 - 下载 <u>SDK_2_14_0_FRDM-MCXN947</u>
 - MCUXpresso for Visual Studio Code:此示例支持 MCUXpresso for Visual Studio Code,有关如何使用 Visual Studio Code 的更多信息, 请参阅<u>此处</u>
- 2.2 在 MCUXpresso IDE 中开发

将项目导入 MCUXpresso, 先单击"Import project from Application Code Hub",搜索并选择"Multiple Person Detection on MCXN947"范例,然后下载到本地工作区。

Workspace - MCUXpresso IDE File Edit Navigate Search Project ConfigTool □ ····································	Application Code Hub Import Projects from Application Code Hub Browse, clone and import application code hub projects. Select a project and click "Copy GitHub link" to continue.	Ģ	×	G
There are no projects in your workspace. To add a project:	Available examples Search Content Total: 18 Toolchairs MCUXpresso IDE ×	•	Î	
© Quickstart Panel × ^{on} Variables [™] e Breakpoints MCUXpresso IDE Quickstart No project selected	VGLite examples MIMXRT1170-EVK, MIMXRT1170-EVKB		- * cl	Usa
Create or Import a project Create a new COre-1 project. Create a new COre-1 project. Desting a new Core-1 project Desting a new Core	Image: Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 2140 01000 F100 012 3130 Jb Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 Image: Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 2140 01000 F100 012 3130 Jb Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 Image: Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 2140 01000 F100 012 3130 Jb Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 Image: Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947 2140 01000 F100 012 3130 Jb Control of the SDK_2X_FR0M-MCXN947	Cancel		0 n

编译工程,编译完成后,使用 GUI Flash Tool(操作 2)将程序写入 板子。



2.3 在 VS code 中开发

在 VS code 中,选择"MCUXpresso For VS code"插件,然后单击"QUICKSTART PANEL"中的"Application Code Hub"。搜索"Multiple Person Detection on MCXN947"范例,下载到本地工作区。 过了一会儿,该项目就会显示在"项目"中。

×	Eile Edit Selection View \cdots \leftarrow \rightarrow	, ♀ Untitled (Wor	kspace)]8 —		×	
Сŋ	MCUXPRESSO FOR VS CODE		🗙 Welcome	₣ Import Project	■ Application Code Hu	ь×	Β	
	✓ QUICKSTART PANEL							
Q	+ Import Repository		Applica	tion Code Hi	ub			
	IIN Import Example from Repository		Applica					
9.0	8+8 Import Project			2		v I		.
6	Application Code Hub		SOIT: NAME S	earch 🖌 🗐	ML ×	× ~	Iotal:	"
	2 Flash Programmer							
a ~				ML dry beans image	classification using elQ			
-0			Step-by-step	guide for deployment of a	an image classification mo	del on ar	MCU-	
H			based system	. A balanced image classi	fication model is develop	ed by us	ing the	
	Start developing your project.		elQ portal.					
E	Import Example from Repository							
	Import Project		Pagnine Pasitor	2				
	✓ DEBUG PROBES	U		ML IR Sensor	People Counting			
	✓ ₩ PEmicro Not installed		This shows he	ow to create a deep learni	ing model to count the n	imber of	people	
	✓ SEGGER 7.920	1	in a room usir	ng a low-resolution 8x8 inf	rared array sensor.			
	✓ LS LinkServer 1.4.66							
	م MCU-LINK on-board (r0E7) CMSIS-DAP V3.108, SN: L	VG	Destination:			ed	Browse	
								-
	> DEVICE TREE		Clone 4					
	> IMAGE INFO							

编译工程,编译完成后,将程序下载到开发板。

	✓ PROJECTS											
=	✓ frdmmcxn947_perso > titl Settings	Build Selected										
D	> @ Repository Infc	Rebuild Selected								Sho	w All Comm	hand:
	> 🖾 мси	Clean Selected										
X	✓ DEBUG PROBES	Open in Integrated Terminal										
	✓ III PEmicro Not inst	Debug										
	✓ 🛃 SEGGER 7.92o	Attach										
	✓ LS LinkServer 1.4.6€	Flash the Selected Target Erase Flash										
		Reset Probe Selection				010010						
	> DEVICE TREE			PROBLEMS		OUIPUI	TERMINAL	L PORIS	DEBUG CONSO		MEMORY	
	> IMAGE INFO	Copy to Clipboard		[build]		s	RAM:	407968	B 408	КΒ	97.65	%
	V BAREMETAL HEAP AND	Drojest		[build]		SF	AMX:	76 K	(B 96	KB	79.17	%
\bigcirc	<no active="" co<="" debug="" td=""><td>Project</td><td></td><td>[build]</td><td></td><td>SF</td><td>AMH:</td><td>0 0</td><td>iB 4</td><td>KB</td><td>0.00</td><td>%</td></no>	Project		[build]		SF	AMH:	0 0	iB 4	KB	0.00	%
8		Configure		[build] [driver]	Buil	USB_ ld comple	RAM: ted: 00:	0 0 00:09.799	iB 4	КВ	0.00	2
£53				[build]	Build	d finishe	d with e	exit code	0			
× 0	🔊 0 🛆 19 👷 0 🔥 Debug	project configuration (frdmmcxn9	47_perso	on_detection) 🛨		Build						

2.4 运行结果

通过云实验室摄像头可以看到范例在板载运行效果

